

①9 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

①1 N° de publication :

2.123.330

(A utiliser que pour
le classement et les
commandes de reproduction.)

②1 N° d'enregistrement national

72.01253

(A utiliser pour les paiements d'annuités
les demandes de copies officielles et toutes
autres correspondances avec l'INPI.)

①3
DEMANDE
DE BREVET D'INVENTION

1^{re} PUBLICATION

②2 Date de dépôt 14 janvier 1972, à 15 h 3 mn.
④1 Date de la mise à la disposition du
public de la demande..... B.O.P.I. — «Listes» n. 36 du 8-9-1972.

⑤1 Classification internationale (Int. Cl.) B 65 d 43/00//B 65 d 53/00.

⑦1 Déposant : Sociétés dites : ELBATAINER KUNSTSTOFF- UND VERPACKUNGS-G.M.B.H.
& CO. et BADISCHE ANILIN- & SODA-FABRIK A.G., résidant en République
Fédérale d'Allemagne.

Titulaire : *Idem* ⑦1

⑦4 Mandataire : Cabinet Aymard, anciennement Danzer & Aymard.

⑤4 Fermeture à couvercle pour récipients à ouverture relativement grande.

⑦2 Invention de :

③3 ③2 ③1 Priorité conventionnelle : *Demande de brevet déposée en République Fédérale d'Allemagne
le 29 janvier 1971, n. P 21 04 193.0 au nom des demandereses.*

L'invention concerne une fermeture à couvercle pour des récipients présentant une ouverture relativement grande, en particulier pour des fûts, bidons ou récipients analogues en matière synthétique, le récipient présentant, en l'espèce, sur son bord et à l'extérieur, un bourrelet annulaire au-dessus de sa paroi et des appendices de verrouillage émergeant dans le sens radial, tandis que le couvercle présente un bord rabattu vers le bas et passant, dans la position de fixation, autour du bourrelet annulaire, ce bord étant divisé, par des découpures verticales, en plusieurs segments munis de proéminences s'avancant en direction de l'extérieur en sortant au moins en partie de la partie inférieure d'extrémité, ces segments pouvant, lorsque le couvercle a été mis en place, être serrés contre le bord du récipient en dessous du bourrelet annulaire à l'aide d'une bague de serrage posée du côté extérieur autour des segments, et être verrouillés en dessous des appendices de verrouillage.

Dans une fermeture à couvercle pour récipients à grande ouverture, donc pour ce qu'on appelle des fûts ou récipients analogues à grande ouverture, il faut une résistance considérable en cas de chute, car les contraintes qui se produisent en cas de chute peuvent facilement ouvrir le couvercle de fermeture, par un effet de pression, et provoquer des dégâts consécutifs à la suite d'une déformation du récipient et de la surpression subite qui se produit dans le volume intérieur de ce dernier. Ceci se produit en particulier quand on exécute les récipients et le couvercle en matière synthétique.

On connaît déjà des fermetures à couvercle pour récipients du genre décrit. C'est ainsi, par exemple, que des fûts connus en matière synthétique présentent à l'extérieur, sur leur bord, un bourrelet annulaire, et les couvercles un bord extérieur subdivisé en segments par des entailles verticales, ce bord extérieur passant à l'extérieur autour du bourrelet annulaire dans la position de fixation du couvercle. A l'extérieur, on a disposé, autour du bord du couvercle, une bague de serrage assujettie dans sa position par des proéminences, les segments du bord du couvercle pouvant être serrés par la bague de serrage en dessous du bourrelet annulaire. Ces fermetures connues à couvercle n'offrent toutefois pas, en présence des sollicitations subies au cours des chutes, de garantie suffisante d'une fixation sûre du couvercle, car, lors d'une déformation dans la

région de la fermeture à couvercle, le bord du couvercle peut souvent, en partant de l'endroit qui a été déformé, s'échapper, en glissant, par dessus le bourrelet annulaire du fût.

Il est connu, en outre, d'entourer des fûts, sur le bord de leur ouverture, et du côté extérieur, d'un anneau de renforcement confectionné au préalable, et présentant, sur le bord supérieur, des segments de butée faisant saillie radialement vers l'extérieur et destinés à la bague de serrage. Le bord extérieur du couvercle présente des évidements correspondants et, sur son bord inférieur, des segments qui font également saillie vers l'extérieur. Après la mise en place du couvercle sur l'ouverture du fût, les segments se trouvent à une distance les uns des autres qui a été fixée au préalable et sont décalés les uns par rapport aux autres, de telle sorte qu'entre eux on peut mettre en place la bague de serrage et, en serrant celle-ci, fixer le couvercle. Les côtés des segments qui sont tournés vers la bande de serrage présentent des surfaces montant et descendant obliquement pour, lors du serrage de la bague de serrage, tirer le couvercle jusque dans une position bien fixe et à fermeture étanche sur l'ouverture du fût.

Ce système connu de fermeture des fûts présente les inconvénients que la bague de renforcement doit avoir été mise en place dans le moule de fabrication avant la conformation du fût, et doit être bien assemblée par soudure autogène avec le bord du fût, pour obtenir la résistance en cas de chute, ce qui, du point de vue de la technique de la fabrication, est compliqué et demande du temps et des installations de fabrication encombrantes et coûteuses, si l'on veut obtenir une vitesse de fabrication avantageuse au point de vue économique. En outre, les pièces annulaires doivent être fabriquées au préalable sous la forme de pièces obtenues par moulage par injection, lesquelles provoquent d'importants frais supplémentaires. Cette forme de réalisation connue présente l'inconvénient supplémentaire qu'on est obligé, lors du serrage du couvercle, de faire absorber aussi bien la contrainte de traction assurant la fermeture étanche que la contrainte permanente au cours du transport, par des parties de la bague de serrage et par les segments de butée assurant le verrouillage, de sorte que ces deux éléments ne peuvent être fabriqués simplement en une matière synthétique, de la façon qui est économique et souhaitable.

L'invention a pour but de parvenir, pour le genre ci-dessus décrit de récipients, à une fermeture par couvercle qui soit d'une fabrication particulièrement économique, dans laquelle on évite tous les inconvénients ci-dessus décrits, et qui, d'une part, résiste à des contraintes élevées telles qu'elles se produisent en cas de chute, et avec laquelle, d'autre part, on obtient une facilité particulière de manipulation, donc une fermeture et une ouverture faciles du récipient, de même qu'une étanchéité suffisamment sûre.

Conformément à l'invention, on résoud ce problème par le fait que le récipient présente au moins trois appendices de verrouillage formés au-delà du bourrelet annulaire, et régulièrement disposés sur le pourtour, et par le fait que dans chacune des parties de la paroi du récipient qui sont comprises entre ces appendices de verrouillage se trouve prévu, en dessous du bourrelet annulaire, au moins un creux adapté par sa forme aux segments du bord du couvercle.

Par ce moyen, on évite tous les défauts ci-dessus décrits des fermetures connues à couvercle. Avec la présente invention, on a réalisé une fermeture à couvercle comprenant des éléments de fixation qui s'engagent les uns dans les autres presque sans discontinuités, qu'on obtient d'une manière simple par conformation, en direction de l'intérieur ou de l'extérieur, à partir de la paroi du récipient et de celle du couvercle, et qui ne demandent, ni en ce qui concerne le procédé ni en ce qui concerne l'appareillage, la mise en oeuvre de moyens dépassant ceux qui sont nécessaires à la conformation usuelle des récipients et couvercles. La fermeture à couvercle conforme à l'invention satisfait à toutes les conditions imposées par celle, citée ci-dessus, qui concerne la sécurité en cas de chute et au cours des transports, la sûreté de l'étanchéité, le caractère économique et la facilité de manipulation. Par la forme et l'agencement des segments du bord du couvercle qui s'engagent dans les creux du récipient et qui sont adaptés en ce qui concerne la forme, de même que par les appendices de verrouillage qui passent horizontalement par dessus la bague de serrage disposée sur le pourtour, on obtient à la fois un verrouillage multiple et par ce moyen une sûreté de fermeture optimale pour les récipients en matière synthétique à grande ouverture. Par suite de l'exécution, conforme à l'invention,

des segments du bord du couvercle et des creux ménagés dans le récipient et qui s'adaptent à ces segments, on réalise, lorsque le couvercle a été mis en place, une surface d'appui unie et sans manques, qui stabilise le pourtour de l'ouverture du récipient.

On obtient un autre perfectionnement avantageux de l'invention, dans les fermetures à couvercle avec rondelle d'étanchéité élastique insérée, par le fait que les creux conformés dans le bord du récipient présentent, au moins du côté tourné vers la rondelle d'étanchéité, une surface de traction allant en descendant obliquement à partir du bord extérieur, et les segments du bord du couvercle, du côté tourné vers le bord du récipient, des surfaces obliques qui leur sont adaptées et qui, lorsque le couvercle a été mis en place, reposent sur les surfaces de traction des creux du récipient.

Par ce moyen, la contrainte de traction assurant l'étanchéité et qui, lors du serrage de la bague de serrage, part du couvercle, se trouve répartie sur les segments du bord du couvercle, qui présentent une surface relativement grande, et sur le col du récipient lui-même, sans solliciter la matière synthétique des éléments de fixation d'une manière qui nuise à la fixation répétée du couvercle.

On a schématiquement représenté un mode de réalisation de l'objet de l'invention, donné à simple titre d'exemple nullement limitatif ; sur les dessins annexés :

Fig. 1 est une vue en perspective d'un récipient, le couvercle étant mis en place ;

Fig. 2 est une vue de côté, à une échelle plus grande que celle de la fig. 1, du récipient sans le couvercle, la partie située plus bas que la zone ^{du bord} ayant été arrachée ;

Fig. 3 est une vue de côté, à une échelle plus grande que celle de la fig. 1, du récipient avec le couvercle mis en place, la partie plus basse que la zone du bord ayant été arrachée de même qu'une partie du côté du récipient ;

Fig. 4 est une vue en plan du récipient selon la fig. 3 ;

Fig. 5 est une vue en coupe faite le long de la ligne V-V de la fig. 3, et à une échelle plus grande ;

Fig. 6 est une vue en coupe faite le long de la ligne VI-VI de la fig. 4, et à une échelle plus grande.

Dans les fig. 1 et 2, on a représenté un récipient

présentant une ouverture de grande dimension, presque égale au diamètre du récipient, et un couvercle 11 correspondant, posé sur le récipient dans la fig. 1. Le récipient, de même que le couvercle, ont été fabriqués en une matière synthétique. Ainsi
5 que cela ressort de la fig. 2, le récipient 10 présente à l'extérieur, sur son bord, un bourrelet annulaire 12 au-dessus de la paroi du récipient, ce bourrelet portant plusieurs saillies de verrouillage 13, constituant des appendices dans le sens radial au delà de son diamètre extérieur, et formés à partir de ce
10 bourrelet annulaire, ces appendices répartis de façon régulière sur le pourtour du bourrelet annulaire à intervalles toujours égaux. Sur le côté de dessus, tourné vers le bord du récipient, la surface des appendices de verrouillage se continue suivant une courbe par la surface du bord du bourrelet annulaire, tandis
15 que sur le côté de dessous, tourné vers le fond du récipient, les appendices sont arrêtés tous à la même hauteur par une partie droite. Dans chacune des parties du bord du récipient qui sont du côté de l'extérieur et qui se trouvent entre les appendices de verrouillage 13, la paroi du récipient présente, immédiatement
20 en dessous du bourrelet annulaire 12, un creux 14.

Le couvercle 11, lorsqu'il se trouve dans la position représentée sur les dessins, présente un bord rabattu vers le bas, qui est divisé, par des encoches 15 placées symétriquement, en plusieurs segments 16 d'égales longueurs, répartis sur tout le
25 pourtour et séparés par des intervalles égaux entre eux. Les segments 16 sont adaptés au bord du récipient, de telle sorte que, lorsqu'on met le couvercle en place sur le récipient, ces segments passent à l'extérieur autour des parties 12a du bourrelet annulaire 12 qui se trouvent entre les appendices 13 de
30 verrouillage, et s'engagent dans les creux 14 quand on pousse contre le bord du récipient. Les faces verticales, situées du côté extérieur, des segments du bord du couvercle se trouvent, en l'espèce, à la même hauteur que les surfaces extérieures 10a du récipient qui leur sont voisines et par conséquent en dessous
35 des appendices 13 de verrouillage. Une bague 17 de serrage, en forme de feuillard, placée à l'extérieur autour des segments 16 du bord du couvercle, maintient les segments dans cette position de serrage et s'appuie en même temps, elle-même, par son bord supérieur directement sous les appendices 13 de verrouillage.
40 La bague de serrage est maintenue, sans risque d'être perdue,

contre les segments du bord du couvercle, par des proéminences 18 et 19 qui émergent, au-dessus et en dessous de la bague de serrage, des faces, situées du côté extérieur, des segments, et qui passent autour de la bague de serrage sur ses bords.

5 Les encoches 15 du bord du couvercle ont des dimensions telles que, lorsque le couvercle 11 a été mis en place sur le récipient, les appendices de verrouillage 13, qui avancent en partant du bourrelet annulaire 12 du récipient, passent librement par dessus la bague de serrage 17 et à travers les encoches. 10 Ainsi que cela a déjà été exposé ci-dessus, les appendices de verrouillage présentent, sur leur côté inférieur qui est donc tourné vers la bague de serrage, des surfaces horizontales 20 de verrouillage qui, lorsque les segments 16 du bord du couvercle sont bloqués, dépassent suffisamment la bague de serrage 17 pour maintenir de façon sûre le couvercle 11 dans sa position de fixation sur le récipient.

Dans le couvercle 11, on a logé, dans une rainure annulaire, une rondelle de joint élastique 21 qui, lorsque le couvercle 11 a été mis en place sur le récipient 10, repose sur la tranche du col de celui-ci. 20 Les creux 14 disposés, dans le bord du récipient, en dessous du bourrelet annulaire 12 qui constitue le bord de l'ouverture présente, sur le côté tourné vers la rondelle de joint, une surface 22 de traction qui, partant du bord extérieur, est dirigé obliquement vers le bas, 25 tandis que les segments 16 du bord du couvercle présentent, sur leur côté tourné vers le bord du récipient, des surfaces obliques 23 qui y sont adaptées et reposent, quand le couvercle a été mis en place, sur les surfaces de traction des creux du récipient. Lorsqu'on serre la bague de serrage 17, opération au cours de laquelle les segments du bord du couvercle sont tirés 30 à l'intérieur des creux, les surfaces obliques 23 des segments glissent sur les surfaces de traction 22 des creux et en direction oblique vers le bas, par le moyen de quoi le couvercle se trouve tiré jusque dans sa position de maintien fixe et de fermeture étanche sur l'embouchure du récipient et maintenu 35 dans cette position. Dans cette manoeuvre, la rondelle de joint 21 qui se trouve entre le couvercle 11 et le bord du récipient subit une compression qui lui donne une forme qui assure une fermeture étanche de l'embouchure du récipient.

40 Le nombre des appendices de verrouillage 13 et des segments

5 16 du bord du couvercle peut être fixé à volonté, suivant la taille de l'ouverture du récipient. Cependant, il faut qu'il y ait au moins trois saillies de verrouillage disposées à des distances égales les unes des autres, qui empêchent, en cas de déformation des éléments de la fermeture, de façon certaine la bague de serrage et les segments du bord du couvercle de sortir par un mouvement de glissement de leur position de verrouillage efficace.

R E V E N D I C A T I O N S

1 - Fermeture à couvercle, pour récipients à ouverture
relativement grande, en particulier pour fûts, bidons ou réci-
pients analogues, en matière synthétique, où le récipient pré-
sente à l'extérieur, et sur son bord, un bourrelet annulaire
au-dessus de sa paroi, ainsi que des appendices de verrouillage
émergeant dans le sens radial, tandis que le couvercle comprend
un bord rabattu vers le bas et passant, dans la position de
fixation, à l'extérieur autour du bourrelet annulaire, ce bord
étant divisé par des encoches verticales en plusieurs segments
munis, au moins en partie, de proéminences avançant vers l'exté-
rieur à partir de la partie d'extrémité inférieure, ces segments
pouvant, lorsque le couvercle a été mis en place, être serrés
contre le bord du récipient et verrouillés en dessous des
saillies de verrouillage, à l'aide d'une bague de serrage posée
par l'extérieur autour des segments, fermeture caractérisée par
le fait que le récipient (10) présente au moins trois appendices
de verrouillage (13) formés au-delà du bourrelet annulaire (12)
et régulièrement disposés sur le pourtour, et par le fait que
dans chacune des parties (12a) de la paroi du récipient compri-
ses entre ces appendices de verrouillage, et en dessous du
bourrelet annulaire, est prévu au moins un creux (14) adapté à
la forme des segments (16) du bord du couvercle.

2 - Fermeture à couvercle, selon la revendication 1, carac-
térisée par le fait que les appendices de verrouillage (13) se
terminent, sur le côté de dessous, tourné, lorsque le couvercle
a été mis en place, vers la bague de verrouillage (17), par une
partie droite toujours située à la même hauteur.

3 - Fermeture à couvercle, selon l'une des revendications
1 et 2, avec rondelle de joint élastique intercalée, caractéri-
sée par le fait que les creux (14) du bord du récipient présen-
tent, au moins sur le côté tourné vers la rondelle de joint (21),
une surface de traction (22) orientée, en partant du bord exté-
rieur, obliquement vers le bas, et que les segments (16) du
bord du couvercle présentent, sur leur côté tourné vers le bord
du récipient, des surfaces obliques (23) adaptées aux surfaces
de traction et qui reposent, lorsque le couvercle a été mis en
place, sur les surfaces de traction des creux du récipient.

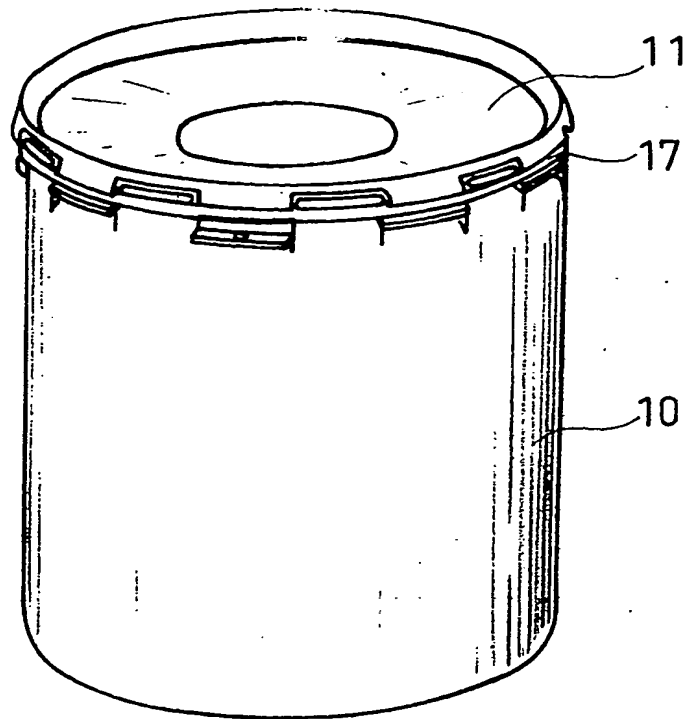
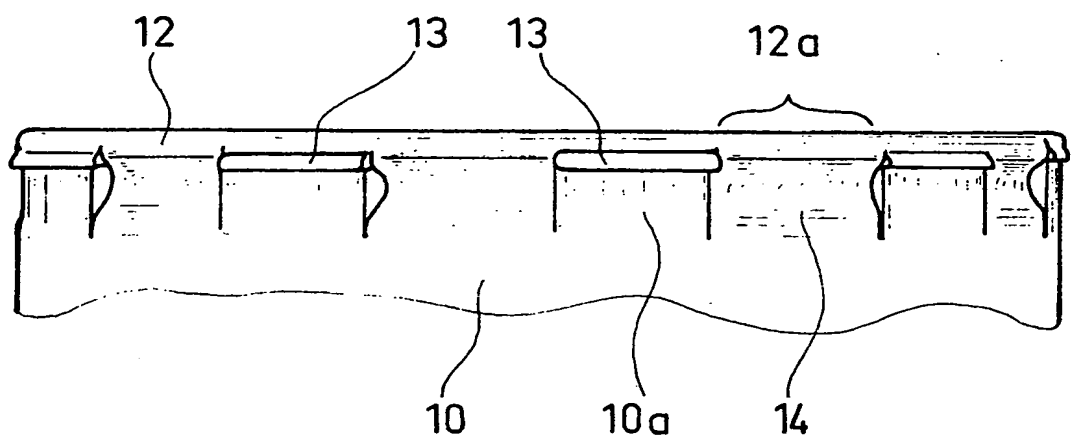
Fig. 1Fig. 2

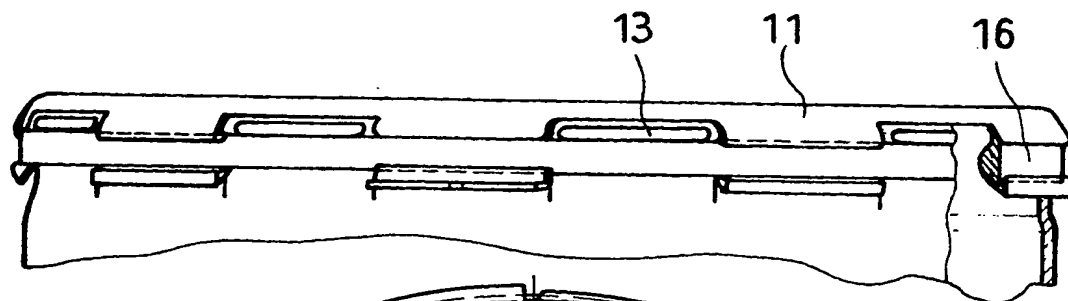
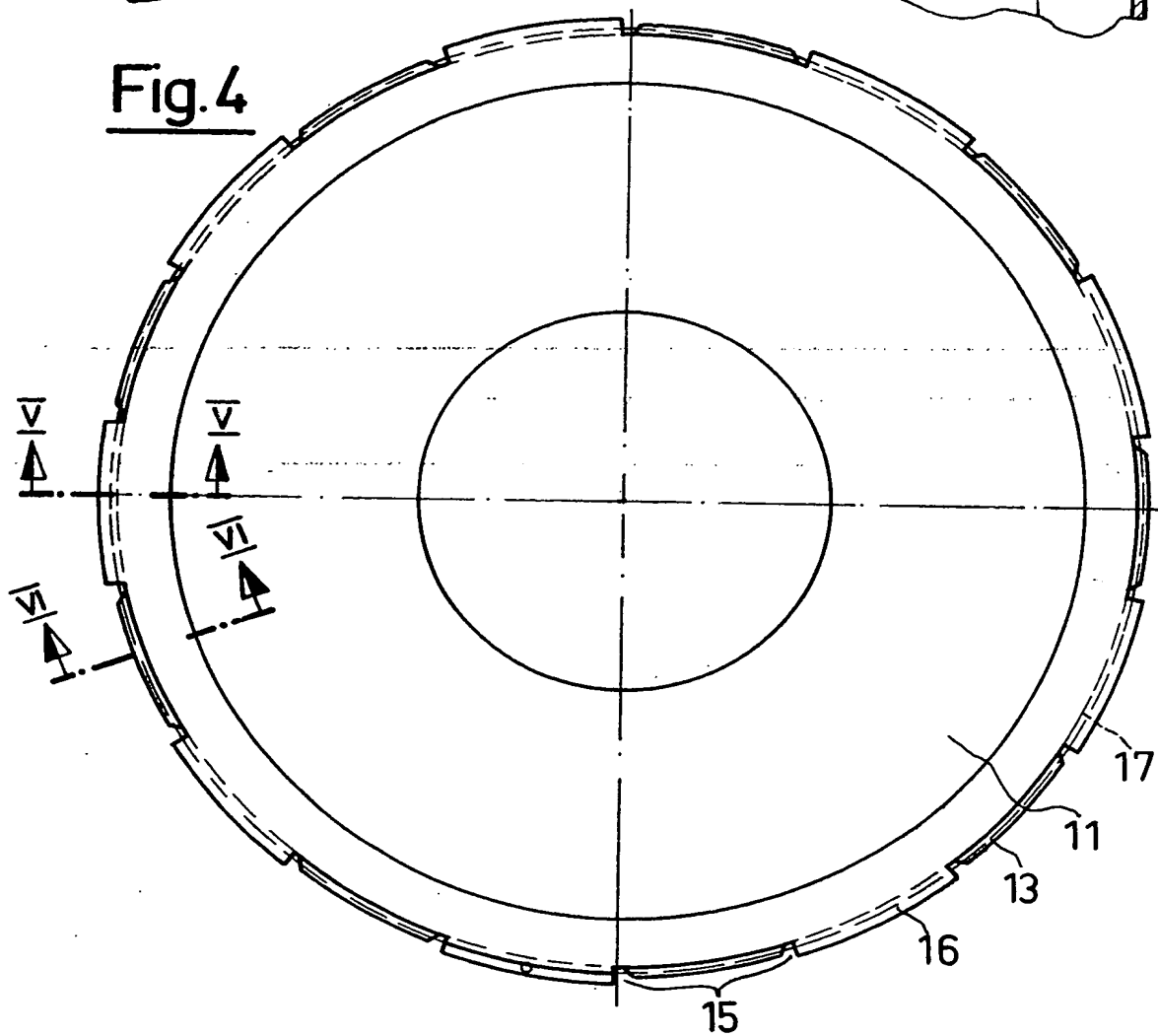
Fig. 3Fig. 4

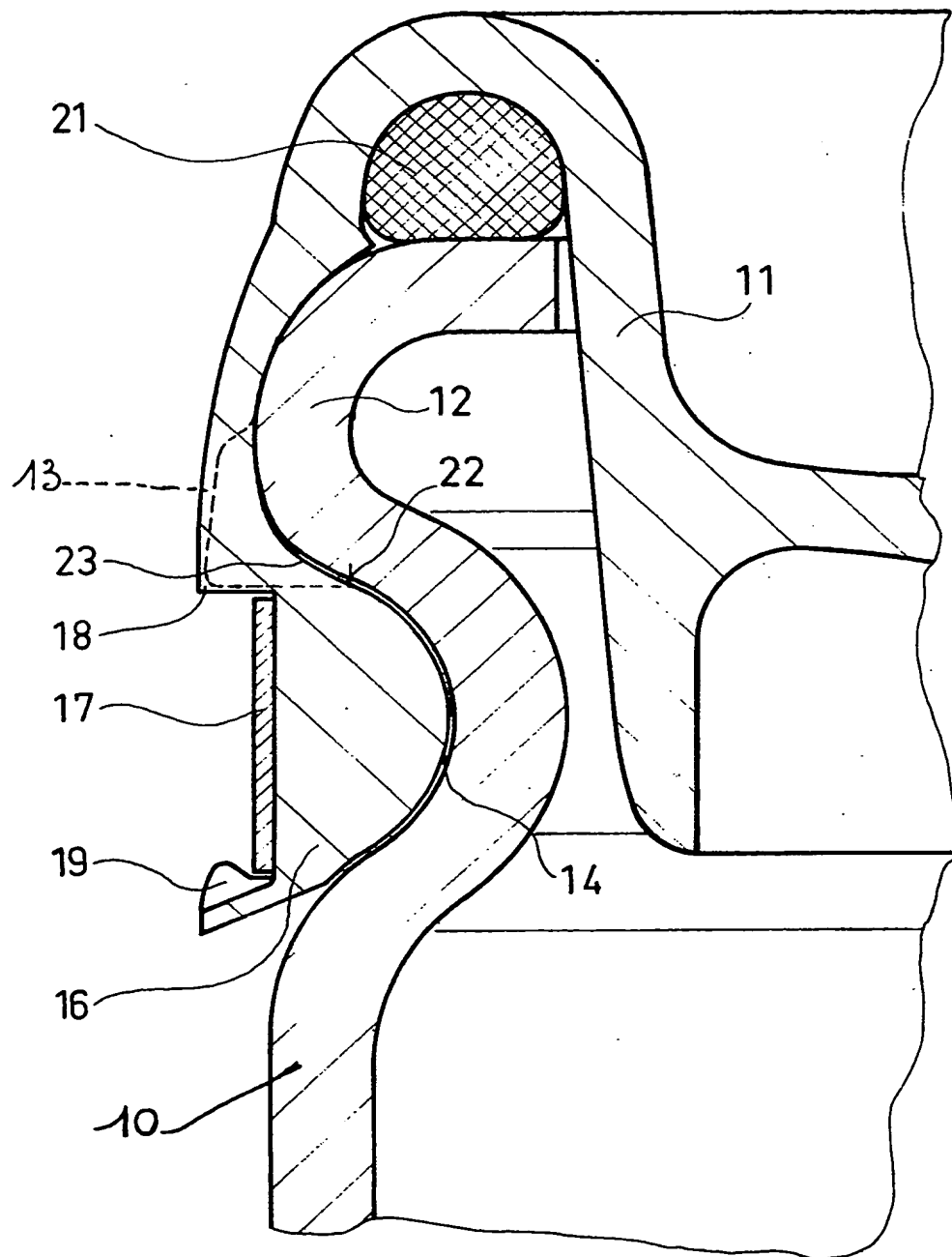
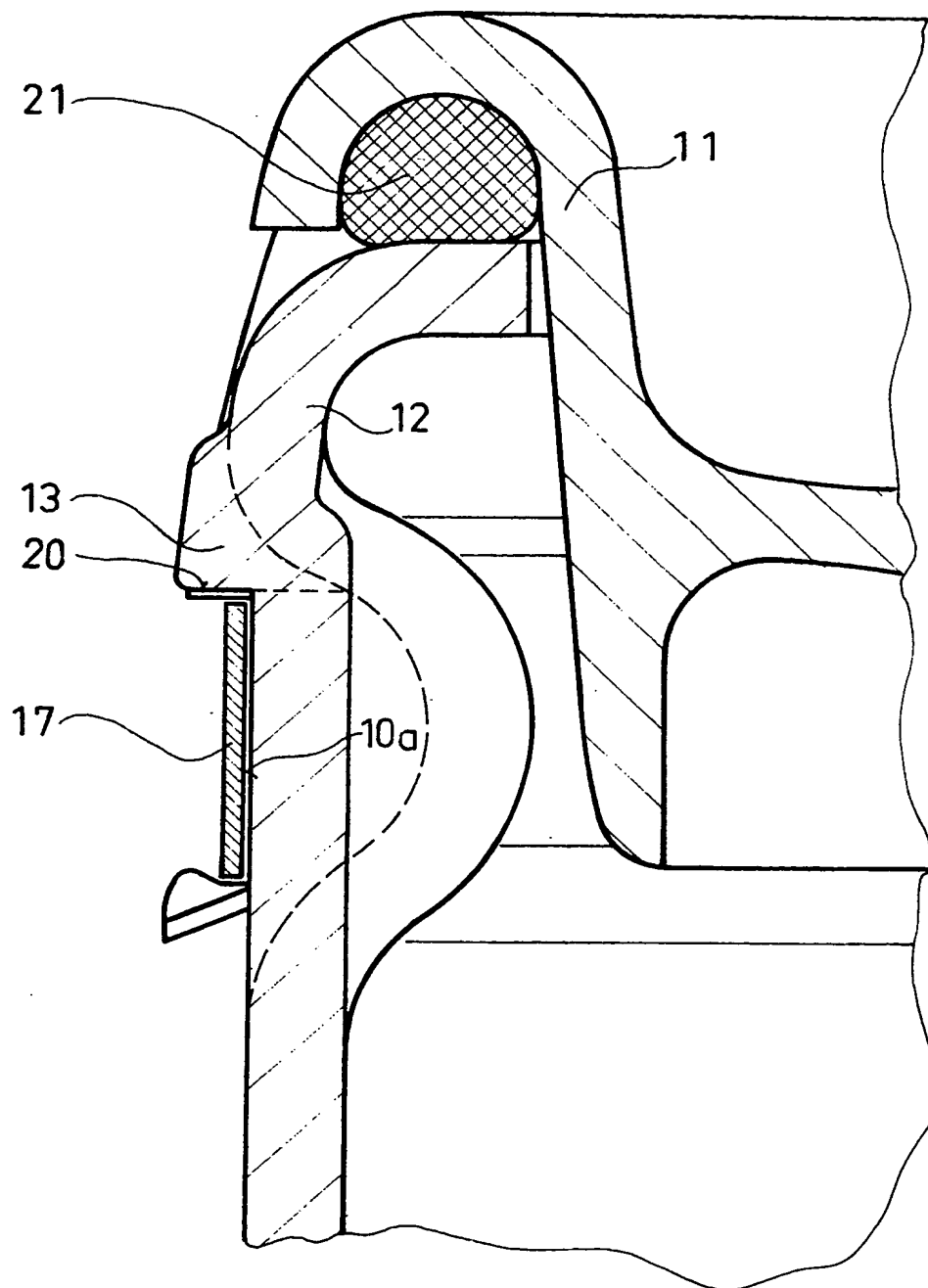
Fig. 5

Fig. 6

THIS PAGE BLANK (USPTO)